

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
Алтайская основная общеобразовательная школа № 3

СОГЛАСОВАНО

Зам.директора по УВР

_____ Л.А. Зюзина
«29» августа 2014 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор школы

_____ М.М.Евсюкова
«30» августа 2014 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по физике
для 7 класса

Срок реализации программы: 2014 – 2015 учебный год

Составил:

Шипунов Руслан Владимирович,
учитель первой категории.

РАССМОТРЕНО

на заседании МО учителей естественно-математических
дисциплин от «26»августа 2014г

Протокол № _____

Руководитель М.О. _____ В.Н.Ларькина

с. Алтайское
2014

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа составлена на основе авторской программы: авторы: А. В. Перышкин, Н. В. Филонович, Е. М. Гутник – М.: Дрофа, 2012, учебного плана общеобразовательного учреждения. Программа реализуется в учебниках А. В. Перышкина «Физика» для 7 класса системы «Вертикаль», учебного плана общеобразовательного учреждения.

Пояснительная записка включает требования к личностным и метапредметным результатам обучения; содержание курса с перечнем разделов с указанием числа часов, отводимых на их изучение, и требованиями к предметным результатам обучения; тематическое планирование.

Общая характеристика учебного предмета

Школьный курс физики — системообразующий для естественнонаучных предметов, поскольку физические законы, лежащие в основе мироздания, являются основой содержания курсов химии, биологии, географии и астрономии. Физика вооружает школьников научным методом познания, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире.

В 7 классе происходит знакомство с физическими явлениями, методом научного познания, формирование основных физических понятий, приобретение умений измерять физические величины, проводить лабораторный эксперимент по заданной схеме'

Цели изучения физики в основной школе следующие:

- усвоение учащимися смысла основных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;
- формирование системы научных знаний о природе, ее фундаментальных законах для построения представления о физической картине мира;
- систематизация знаний о многообразии объектов и явлений природы, о закономерностях процессов и о законах физики для осознания возможности разумного использования достижений науки в дальнейшем развитии цивилизации;
- формирование убежденности в познаваемости окружающего мира и достоверности научных методов его изучения;
- организация экологического мышления и ценностного отношения к природе;
- развитие познавательных интересов и творческих способностей учащихся, а также интереса к расширению и углублению физических знаний и выбора физики как профильного предмета.

Достижение целей обеспечивается решением следующих **задач**:

- знакомство учащихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;
- приобретение учащимися знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления;
- формирование у учащихся умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов, широко применяемых в практической жизни;
- овладение учащимися такими общенаучными понятиями, как природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;
- понимание учащимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека.

Место предмета в учебном плане

В основной школе физика изучается с 7 по 9 класс. Учебный план составляет 210 учебных часов, в том числе в 7,9 классах по 70 учебных часов из расчета 2 учебных часа в неделю. В свою очередь, содержание курса физики основной школы, являясь базовым звеном в системе непрерывного естественно-научного образования, служит основой для последующей уровневой и профильной дифференциации.

Результаты освоения курса

Личностными результатами обучения физике в основной школе являются:

- сформированность познавательных интересов на основе развития интеллектуальных

и творческих способностей учащихся;

- убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;

- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;

- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно-ориентированного подхода;

- формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Мета предметными результатами обучения физике в основной школе являются:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;

- понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;

- формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;

- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;

- развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;

- освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;

- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Предметные результаты обучения физике в основной школе представлены в содержании курса по темам.

Содержание

(70 ч, 2 ч в неделю)

Введение (4 ч)

Физика — наука о природе. Физические явления. Физические свойства тел. Наблюдение и описание физических явлений. Физические величины. Измерения физических величин: длины, времени, температуры. Физические приборы. Международная система единиц. Точность и погрешность измерений. Физика и техника.

ФРОНТАЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА

1. Определение цены деления измерительного прибора.

Предметными результатами обучения по данной теме являются:

- понимание физических терминов: тело, вещество, материя;
- умение проводить наблюдения физических явлений; измерять физические величины: расстояние, промежуток времени, температуру;

- владение экспериментальными методами исследования при определении цены деления шкалы прибора и погрешности измерения;

- понимание роли ученых нашей страны в развитии современной физики и влиянии на технический и социальный прогресс.

Первоначальные сведения о строении вещества (6 ч)

Строение вещества. Опыты, доказывающие атомное строение вещества. Тепловое движение атомов и молекул. Броуновское движение. Диффузия в газах, жидкостях и твердых

телах. Взаимодействие частиц вещества. Агрегатные состояния вещества. Модели строения твердых тел, жидкостей и газов. Объяснение свойств газов, жидкостей и твердых тел на основе молекулярно-кинетических представлений.

ФРОНТАЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА

2. Определение размеров малых тел.

Предметными результатами обучения по данной теме являются:

- понимание и способность объяснять физические явления: диффузия, большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел;
- владение экспериментальными методами исследования при определении размеров малых тел;
- понимание причин броуновского движения, смачивания и несмачивания тел; различия в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов;
- умение пользоваться СИ и переводить единицы измерения физических величин в кратные и дольные единицы;
- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (быт, экология, охрана окружающей среды).

Взаимодействия тел (23 ч)

Механическое движение. Траектория. Путь. Равномерное и неравномерное движение. Скорость. Графики зависимости пути и модуля скорости от времени движения. Инерция. Инертность тел. Взаимодействие тел. Масса тела. Измерение массы тела. Плотность вещества. Сила. Сила тяжести. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Связь между силой тяжести и массой тела. Сила тяжести на других планетах. Динамометр. Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая двух сил. Сила трения. Физическая природа небесных тел Солнечной системы.

ФРОНТАЛЬНЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

3. Измерение массы тела на рычажных весах.
4. Измерение объема тела.
5. Определение плотности твердого тела.
6. Градуирование пружины и измерение сил динамометром.

Предметными результатами обучения по данной теме являются:

- понимание и способность объяснять физические явления: механическое движение, равномерное и неравномерное движение, инерция, всемирное тяготение;
- умение измерять скорость, массу, силу, вес, силу трения скольжения, силу трения качения, объем, плотность тела, равнодействующую двух сил, действующих на тело и направленных в одну и в противоположные стороны;
- владение экспериментальными методами исследования зависимости: пройденного пути от времени, удлинения пружины от приложенной силы, силы тяжести тела от его массы, силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления;
- понимание смысла основных физических законов: закон всемирного тяготения, закон Гука;
- владение способами выполнения расчетов при нахождении: скорости (средней скорости), пути, времени, силы тяжести, веса тела, плотности тела, объема, массы, силы упругости, равнодействующей двух сил, направленных по одной прямой;
- умение находить связь между физическими величинами: силой тяжести и массой тела, скорости со временем и путем, плотности тела с его массой и объемом, силой тяжести и весом тела;
- умение переводить физические величины из несистемных в СИ и наоборот;
- понимание принципов действия динамометра, весов, встречающихся в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании;
- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (быт, экология, охрана окружающей среды).

Давление твердых тел, жидкостей и газов (21 ч)

Давление. Давление твердых тел. Давление газа. Объяснение давления газа на основе молекулярно-кинетических представлений. Передача давления газами и жидкостями. Закон Паскаля. Сообщающиеся сосуды. Атмосферное давление. Методы измерения атмосферного

давления. Барометр, манометр, поршневой жидкостный насос. Закон Архимеда. Условия плавания тел. Воздухоплавание.

ФРОНТАЛЬНЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

7. Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело.
8. Выяснение условий плавания тела в жидкости.

Предметными результатами обучения по данной теме являются:

- понимание и способность объяснять физические явления: атмосферное давление, давление жидкостей, газов и твердых тел, плавание тел, воздухоплавание, расположение уровня жидкости в сообщающихся сосудах, существование воздушной оболочки Земли; способы уменьшения и увеличения давления;
- умение измерять: атмосферное давление, давление жидкости на дно и стенки сосуда, силу Архимеда;
- владение экспериментальными методами исследования зависимости: силы Архимеда от объема вытесненной телом воды, условий плавания тела в жидкости от действия силы тяжести и силы Архимеда;
- понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: закон Паскаля, закон Архимеда;
- понимание принципов действия барометра-анероида, манометра, поршневого жидкостного насоса, гидравлического пресса и способов обеспечения безопасности при их использовании;
- владение способами выполнения расчетов для нахождения: давления, давления жидкости на дно и стенки сосуда, силы Архимеда в соответствии с поставленной задачей на основании использования законов физики;
- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).

Работа и мощность. Энергия (16ч)

Механическая работа. Мощность. Простые механизмы. Момент силы. Условия равновесия рычага. «Золотое правило» механики. Виды равновесия. Коэффициент полезного действия (КПД). Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. Превращение энергии.

ФРОНТАЛЬНЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

9. Выяснение условия равновесия рычага.
10. Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости.

Предметными результатами обучения по данной теме являются:

- понимание и способность объяснять физические явления: равновесие тел, превращение одного вида механической энергии в другой;
- умение измерять: механическую работу, мощность, плечо силы, момент силы, КПД, потенциальную и кинетическую энергию;
- владение экспериментальными методами исследования при определении соотношения сил и плеч, для равновесия рычага;
- понимание смысла основного физического закона: закон сохранения энергии;
- понимание принципов действия рычага, блока, наклонной плоскости и способов обеспечения безопасности при их использовании;
- владение способами выполнения расчетов для нахождения: механической работы, мощности, условия равновесия сил на рычаге, момента силы, КПД, кинетической и потенциальной энергии;
- умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).

УМК обучающегося:

1. А.В. Перышкин. Физика, 7 класс: Учебник для общеобразовательных учреждений. М.: Дрофа 2008г
2. Сборник задач по физике. 7-9 класс В.И. Лукашик, М.: Просвещение 1995г

УМК учителя:

1. Сборник задач по физике. 7-9 класс / Составитель В.И Лукашик, М.: Просвещение 1995г
2. Примерная программа основного общего образования: «физика» 7 – 9 классы (базовый уровень)
3. А.Е. Марон, Е.А. Марон. Физика 7 класс: учебно – методическое пособие. – 4-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2006. – 123.:ил.
4. А.П.Рымкевич. Сборник задач по физике для 8-10 классов средней школы– 10-е изд. перераб. – М.:Просвещение, 1986.-191с.:ил

Календарно-тематический план

№ урока	№ урока в теме	Раздел курса (количество часов) Тема урока	Дата
Введение (4 ч)			
1	1	Что изучает физика. Наблюдения и опыты.	2,09
2	2	Физические величины. Измерение физических величин.	4,09
3	3	Лабораторная работа №1 «определение цены деления измерительного прибора»	9,09
4	4	Физика и техника	11,09
Первоначальные сведения о строении вещества (6 ч)			
5	1	Строения вещества. Молекулы.	16,09
6	2	Лабораторная работа №2 «измерение размеров малых тел»	18,09
7	3	Диффузия в газах, жидкостях и твёрдых телах	23,09
8	4	Взаимное притяжение и отталкивание молекул	25,09
9	5	Три состояния вещества. Различие в молекулярном строении твёрдых тел, жидкостей и газов	30,09
10	6	Обобщение по теме «строение вещества»	2,10
Взаимодействия тел (23 ч)			
11	1	Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение	7,10
12	2	Скорость единицы скорости	9,10
13	3	Расчёт пути и времени движения	14,10
14	4	Инерция	16,10
15	5	Взаимодействие тел	21,10
16	6	Масса тела. Единицы массы. Измерение массы на весах	23,10
17	7	Лабораторная работа №3 «Измерение массы на рычажных весах»	28,10
18	8	Плотность вещества	30,10
19	9	Лабораторная работа №4 «Измерение объёма тела»	11,11
20	10	Лабораторная работа №5 «определение плотности вещества твёрдого тела»	13,11
21	11	Расчёт массы и объёма тела по его плотности	18,11
22	12	Решение задач по темам «Механическое движение», «Масса», «Плотность вещества»	20,11
23	13	Контрольная работа по темам «Механическое движение», «Масса», «Плотность вещества»	25,11
24	14	Сила. Явление тяготения. Сила тяжести	27,11
25	15	Сила упругости. Закон Гука	2,12
26	16	Вес тела. Единицы веса. Связь между силой тяжести и массой тела	4,12
27	17	Динамометр. Лабораторная работа №6 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром»	9,12
28	18	Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сила	11,12
29	19	Сила трения. Трение покоя	16,12
30	20	Трение в природе и технике	18,12
31	21	Решение задач по темам «Силы», «Равнодействующая сила»	23,12
32	22	Контрольная работа по теме «Вес тела», «Силы», «Равнодействующая сила»	25,12
33	23	Обобщение по теме «Взаимодействия тел»	13,01
Давление твердых тел, жидкостей и газов (21 ч)			
34	1	Давление. Единицы давления	15,01
35	2	Способы уменьшения и увеличения давления	20,01
36	3	Давление газа	22,01
37	4	Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля	27,01
38	5	Давление в жидкости и газе. Расчёт давления на дно и стенки сосуда	29,01
39	6	Решение задач по теме «Расчёт давления на дно и стенки сосуда»	3,02
40	7	Сообщающиеся сосуды	5,02
41	8	Вес воздуха. Атмосферное давление	10,02
42	9	Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли	12,02
43	10	Барометр-анероид. Атмосферное давление на разных высотах.	17,02
44	11	Манометр	19,02

